

Канівського водосховища – Київської ділянки – довжиною 43 км. вниз за течією від греблі Київської ГЕС.

Відповідно до загальноприйнятої класифікації, Канівське водосховище складають три характерні ділянки: – нижня – пригребельна, озероподібна є найглибшою; – середня – озероподібна, складається із двох зон: глибоководної – на правобережжі та мілководної – на лівобережжі; – верхня – руслоподібна, мілководна. Основними джерелами надходження води до Канівського водосховища є спуски Київської ГЕС поблизу м. Вишгород та стік р. Десна.

У Канівському водосховищі налічується близько 33 різновиди риб, в більшій частині це риби, які віддають перевагу стоячій воді. Але в цілому, умови для розмноження риб в цьому водосховищі не дуже сприятливі, так як водойма значно забруднена. Основні місця нересту і нагулу риб розташовані у верхній і середній частинах водойми, основне скупчення риб на лівому березі. На мілководді риб значно менше [3, 5]. Нині для жителів навколишніх міст і сіл водосховище є популярним місцем відпочинку, а також риболовлі.

Список використаних джерел

1. Абашина С. М., Вишневський В. І., Заводцова А. М. Термічний режим Дніпра і Дніпровських водосховищ // Праці центральної геофізичної обсерваторії. – 2008. – Вип. 4. – С. 48–59.
2. Тимченко В. М. Экологическая гидрология водоемов Украины. – К.: Наук. думка, 2006. – 342 с.
3. Денисова А. И., Нахшина Е. П., Новиков Б. И., Рябов А. К. Донные отложения водохранилищ и их влияние на качество воды. – К.: Наук. думка, 1987. – 113 с.
4. Линник П. Н., Журавлева Л. А., Самойленко В. Н., Набиванец Ю. Б. Влияние режима эксплуатации на качество воды днепровских водохранилищ и устьевой области Днепра // Гидробиологический журнал. – 1993. – Т. 29, № 1. – С. 86–98.
5. Окснюк О. П., Тимченко В. М., Давыдов О. А. Состояние экосистемы Киевского участка Каневского водохранилища и пути его регулирования. – К.: ВІПОЛ, 1999. – 59 с.

УДК 594.1:591.1

А. О. Ремез, студент

Н. Л. Губанова, к. б. н., доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, Дніпро

ФОРМУВАННЯ УГРУПОВАНЬ ПЕРИФІТОНУ НА РІЗНИХ ДІЛЯНКАХ ДНІПРОВСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА

Водойми відчувають потужний антропогенний вплив, обумовлений надходженням індустріальних і господарсько-побутових забруднень, що розташовані вище за каскадом водосховищ р. Дніпро. Відбувається забруднення водної екосистеми їх компонентами, що, в першу чергу, спостерігається в донних відкладеннях і гідробіонтах.

Завдяки своїй фільтраційній активності двостулкові моллюски відрізняються більшою здатністю серед гідробіонтів до накопичення різних забруднень, беруть участь в процесах самоочищення, покращують якість води і сприяють компенсації антропогенного впливу. У гідроекосистемах вони є домінуючим за біомасою компонентом бентосу та перифітону, основою харчування риб та водоплавних птахів. Поширення по водоймі неоднорідне: у верхній (наближена до річкових умов) частині водойми рухливими піщаними ґрунтами дрейсена відіграє важливу роль у формуванні донних біоценозів, в нижній частині моллюск

створює потужні обростання буїв. Розвитку дрейсени можуть сприяти різні фактори: зниження швидкості течії води, збільшення кількості біогенних речовин [1].

Антропогенна зміна водотоку р. Дніпро, зміна швидкості течії з річкового на лиманоподібний виявилася позитивним чинником для поширення і розвитку у водоймі представників молюсків. Особливо сильного кількісного розвитку досягли два види молюсків роду Дрейсена *Dreissena polymorpha* і *Dreissena bugensis*. У Дніпровському водосховищі дрейсена розвивається в масовій кількості з самого початку його існування. В даний час дрейсени розселилися за всією акваторією водосховища, а також в його притоках. Здатність двостулкових молюсків накопичувати до високих рівнів радіонукліди та важкі метали, їх поширеність, доступність збору і мала міграційна активність уможливають використання дрейсен як біоіндикаторних організмів-концентраторів в моніторингу радіаційно-хімічного забруднення [3]. Однак у технічній гідробіології та водопостачанні дрейсена оцінюється негативно, так як вона становить близько 85–90 % біомаси біологічного обростання гідроспоруд і систем питного і технічного водопостачання підприємств Придніпров'я, що диктує необхідність боротьби з її надмірним розвитком.

Метою роботи є вивчення особливостей формування угруповань перифітону на різних ділянках Дніпровського водосховища. У зв'язку з цим поставлено наступні завдання: розглянути основних представників перифітону Дніпровського водосховища на буях; визначити фактори, що впливають на активність утворення угруповань дрейсени на різних ділянках Дніпровського водосховища; визначити причини надмірних обростань.

При проведенні досліджень використані загальноприйняті гідрохімічні, гідробіологічні методи досліджень. Гідробіологічний матеріал відбирався з поверхні буїв, які були розташовані в пелагіальній зоні Дніпровського водосховища (від м. Дніпродзержинськ до Самарської затоки). Друзи молюсків роду Дрейсена знімалися з металевих поверхонь буїв. Глибина встановлення буїв – приблизно 5 м. Обростання молюсків з поверхні збиралися за допомогою скребка. Подальшу обробку матеріалу проводили у лабораторії. Вимірювали довжину черепашок двостулкових м'якунів за допомогою штангенциркуля та лінійки. В цілому було виміряно 1280 особин молюсків, що були зняті з 15 буїв (5 буїв з кожної ділянки). Визначали біомасу, чисельність та приблизну частку обростань. Результати досліджень фіксували в робочому журналі, в якому відмічали номер буя, його колір, глибину, температуру води та повітря, ділянку водосховища, розмір молюсків та ступінь обростання буя [2].

Дослідження структурно-функціональних показників перифітону базувалося на показниках чисельності організмів та їх біомаси. Вірогідність розраховували згідно рекомендацій та ранжирування якості води досліджених ділянок за показниками перифітону [4]. На водосховищі буї встановлюються на відстані 1–2 км один від одного. Глибина встановлення буїв – 5 м. Підвищення рН охолоджуваної води до 8 також прискорює корозію цього сплаву. Інтенсифікує процес корозії латуней і інших мідних сплавів також підвищення температури води. Біологічне обростання є одним з основних факторів, що визначають експлуатаційні характеристики морських та річкових конструкцій [5].

При визначенні чисельності та біомаси молюсків встановлено, що найбільш чисельними були обростання дрейсени у нижній ділянці водосховища у 2018 році та складала 1020 екз./м², а найменший показник зафіксований у верхній ділянці того ж року та складає 770 екз./м². Щодо біомаси молюсків, видно, що найвищий показник складає 1840±27,6 г/м² у нижній ділянці водосховища у 2016 р., а мінімум біомаси – у середній ділянці у 2018 р.

У результаті проведених досліджень встановлено, що: угруповання перифітону на поверхні металічних буїв представлені двома видами із класу двостулкових молюсків *Dreissena polymorpha* та *Dreissena bugensis*; розміри молюсків коливалися від 5 мм до 20 мм

в різні роки, найбільш активно угруповання дрейсени утворювалися на бугах нижньої ділянки Дніпровського водосховища. Серед досліджених факторів, що впливають на рівень обростань буїв, відмічено географічне розташування буїв на ділянці Дніпровського водосховища та фактор впливу хімічного складу фарби. За результатами статистичної обробки даних фактор року не впливає на рівень утворення угруповань перифітону, а варіабельність розмірів мала прямопропорційний характер: чим крупніші були черепашки, тим вищий був рівень обростань на бугах досліджених ділянок. Одержані результати підтверджують необхідність наявності довгострокових багаторічних моніторингових програм з оцінювання стану угруповань тварин.

Список використаних джерел

1. Протасов О. О., Морозовська І. О., Гур'янова Г. О., Ласковенко Н. М. Дослідження полімерних необрастаючих покриттів в умовах Канівського водосховища // Наукові записки Тернопільського нац. пед. ун-ту. Сер. біол. – 2015. – № 3–4 (64). – С. 561–564.
2. Жадин В. И. Методика изучения донной фауны водоемов и экология донных беспозвоночных // Жизнь пресных вод СССР. – М.: Наука, 1956. – Т. 4. – Ч. 1. – С. 279–382.
3. Лукашев Д. В. Особенности сезонной динамики накопления марганца, кобальта и хрома моллюсками *Dreissena polymorpha* (Andr) в районе г. Киева // Гидробиологический журнал. – 2008. – Т. 44, № 3. – С. 69–79.
4. Методические рекомендации по сбору и обработке материалов при гидробиологических исследованиях на пресноводных водоемах. Зоопланктон и его продукция: сб. научн. тр. – Л., 1984. – 52 с.
5. Яковенко В. О., Зайченко О. Ю., Білоконь Г. С., Губанова Н. Л. Значення моллюска *Dreissena* в процесах самоочищення Запорізького водосховища // Біорізноманіття та роль тварин в екосистемах: мат-ли Міжнародн. наук.-практ. конф. – Дніпро, 2013. – С. 72–73.

УДК 639.2.052.3

О. М. Соборова, к. г. н., асистент
Одеський державний екологічний університет, Одеса

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ПРОМИСЛУ ЛОСОСЕВИХ РИБ У ТИХОМУ ОКЕАНІ

Сучасне лососівництво розвивається в основному як компенсаційна міра із-за деградації природного середовища, з метою відновлення і збільшення чисельності лососевих стад. Дискусії про роль заводського розведення лососів, його ефективності і впливі на стан відтворних ресурсів і в цілому на екосистеми різного рівня не вщухають з часу виникнення промислового лососівництва. Аргументи прибічників і супротивників численні і різноманітні. Аналізу стану промислу та штучного відтворення тихоокеанських лососів як основи для розуміння процесів, що відбуваються в цій області, знаходяться в тісному взаємозв'язку з іншими елементами екосистем усіх рівнів. Тихоокеанських лососів почали вирощувати в другій половині XIX століття в Північній Америці, потім і в Японії в якості компенсації убуваючих ресурсів, у зв'язку з надмірним виловом риб і знищенням місця їх прісноводного існування при лісорозробках і сільськогосподарській діяльності. Орієнтація на заводське відтворення без обмеження рибальства нанесла серйозну шкоду природним популяціям лососів в США, особливо у басейні р. Колумбії, не компенсуючи їх штучними. Японія ж значно примножила своє рибне багатство, фактично замістивши природні популяції заводськими, хоча якість виробників кети, що повертаються, знижується – зменшуються розміри і маса риб. Орієнтація на заводське відтворення без обмеження